

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-126226  
(43)Date of publication of application : 11.05.1999

(51)Int.Cl. G06F 19/00

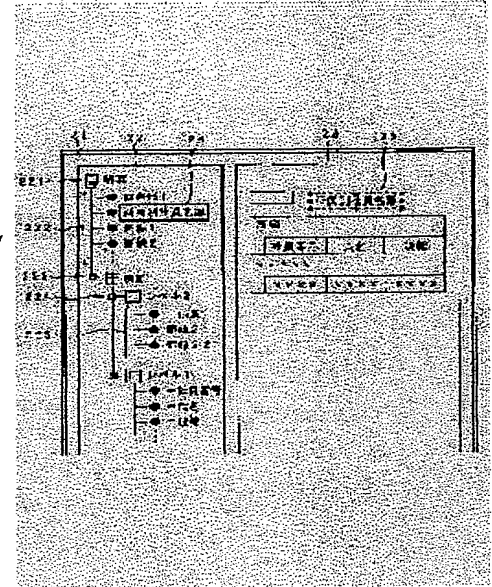
(21)Application number : 09-289943 (71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD  
(22)Date of filing : 22.10.1997 (72)Inventor : NAGAI SACHIKO

## (54) SLIP PRODUCING DEVICE AND STORAGE MEDIUM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a slip producing device which easily and visually grasps the belonging relation of each block and item by an editor which is equipped with a tree list that hierarchically shows blocks set in a slip and items belonging to a block and facilitates an edit operation and a storage medium.

**SOLUTION:** A hierarchical structure of slip data that are stored in data memory in a RAM almost coincides with a hierarchical structure shown on a tree list displaying part 22 of a slip editor screen 21 and hierarchically links item data belonging to each block. A CPU updates slip data stored in the slip data memory in the RAM 4 according to data input by a user's operation such as the selection, deletion, copy and addition of an object (icon) to a layout view displaying part 23 (or the part 22) and further updates display in the part 22 (in the part 23) according to the updated slip data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平11-126226

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月11日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>  
G06F 19/00

識別記号

F I  
G06F 15/22

B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全10頁)

(21) 出願番号 特願平9-289943

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 10月22日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 永井 幸子

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

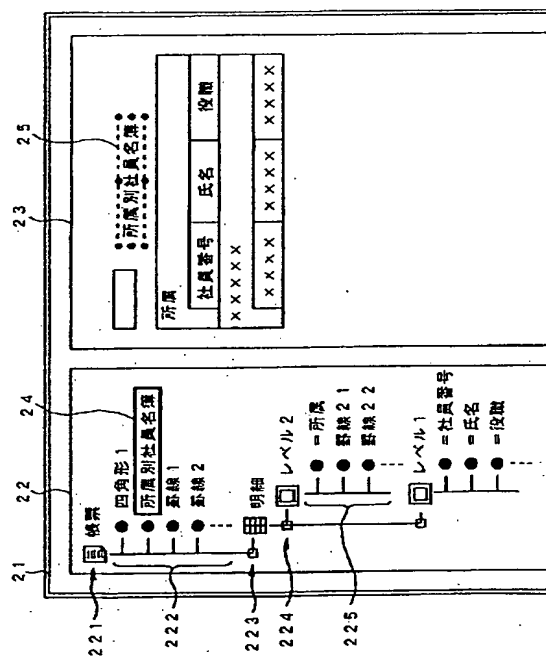
(74) 代理人 弁理士 荒船 博司 (外1名)

(54) 【発明の名称】 帳票作成装置及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、帳票に設定された区画と該区画に属する項目を階層的に表示するツリーリストを備えた帳票エディタによって、各区画や項目の所属関係を視覚的に把握しやすく、編集作業を容易にすることができる帳票作成装置及び記憶媒体を提供することである。

【解決手段】 RAM 4 内の帳票データメモリ 4 b に格納される帳票データの階層構造は、帳票エディタ画面 2 1 のツリーリスト表示部 2 2 に表示される階層構造とほぼ一致しており、各区画に所属する項目データを階層的にリンクさせている。そして、CPU 2 は、レイアウトビュー表示部 2 3 (または、ツリーリスト表示部 2 2) に対するオブジェクト (アイコン) の選択、削除、複写、追加等のユーザーの操作によるデータ入力に従って RAM 4 内の帳票データメモリ 4 b に格納された帳票データを更新し、更に、該更新された帳票データに従ってツリーリスト表示部 2 2 内 (レイアウトビュー表示部 2 3 内) の表示を更新する構成とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 帳票データを記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された帳票データに基づいて帳票のレイアウト表示を行うレイアウト表示手段と、前記記憶手段に記憶された帳票データに基づいて帳票の構成要素を階層化したツリーリスト表示を行うツリーリスト表示手段と、を備えたことを特徴とする帳票作成装置。

【請求項2】 前記レイアウト表示、または前記ツリーリスト表示のいずれか一方が更新された際に、前記記憶手段に記憶された帳票データを更新し、該帳票データの更新内容に従って、他方の表示内容を更新する更新手段を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の帳票作成装置。

【請求項3】 前記記憶手段に記憶された帳票データは、帳票に設定される各構成要素の階層構造に基づくデータ構造を有しており、前記ツリーリスト表示手段は、該データ構造に従って帳票のツリーリスト表示を行うことを特徴とする請求項2記載の帳票作成装置。

【請求項4】 コンピュータが実行可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、記憶手段に記憶された帳票データに基づいて帳票のレイアウト表示を行うためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、前記記憶手段に記憶された帳票データに基づいて帳票の構成要素を階層化したツリーリスト表示を行うためのコンピュータが実行可能なプログラムコードと、を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、データベースに基づいて帳票を作成する帳票作成装置に係り、詳細には、帳票エディタの画面上で各種定義を行うことによって帳票を作成する帳票作成装置及び記憶媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、大量の情報を効率的に管理する有効な手段としてデータベースが用いられている。データベースは一般的に、固有のキーと複数の項目データによって構成されるレコードを複数有することによって構成されている。そして、このようなデータベースを操作して帳票を作成するためには、必要とする項目を任意の配置で出力することを設定する帳票エディタを用いる。

【0003】 図8に従来の帳票エディタの帳票定義画面の例を示す。この図8において、51は帳票エディタ画面、52はレイアウト表示部、53は明細区画ガイド54、及び明細レコード区画ガイド55を含む区画ガイド、56はページ区画、57は明細区画、58は明細レコード区画である。

【0004】 図8に示すような帳票エディタでは、階層

化された入力レコードを出力する帳票を定義する際には、入力レコードの階層と対応する区画を設定し、各区画にテキストや罫線等の項目を配置する。そして、各区画を帳票エディタ上で視覚的に区別しやすいように、明細区画ガイド54や明細レコード区画ガイド55等の区画ガイド53が表示されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前述したような従来の帳票エディタでは、区画が重なるように配置された場合に、重なり上の項目がどちらの区画に属するのかが画面上で確認しにくかった。また、特に明細レコード区画が重なるように配置されたときに、設定されている区画が画面上で確認しにくかった。また、区画が重ならず境界を持って接する場合でも、その境界上の項目（罫線）が、どちらの区画に属するのかわかりにくい場合があった。

【0006】 そこで、本発明の課題は、帳票に設定された区画と該区画に属する項目を階層的に表示するツリーリストを備えた帳票エディタによって、各区画や項目の所属関係を視覚的に把握しやすく、編集作業を容易にすることができる帳票作成装置及び記憶媒体を提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明は、帳票データを記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された帳票データに基づいて帳票のレイアウト表示を行うレイアウト表示手段と、前記記憶手段に記憶された帳票データに基づいて帳票の構成要素を階層化したツリーリスト表示を行うツリーリスト表示手段と、を備えたことを特徴としている。

【0008】 請求項1記載の発明の帳票作成装置によれば、レイアウト表示手段は、記憶手段に記憶された帳票データに基づいて帳票のレイアウト表示を行い、ツリーリスト表示手段は、前記記憶手段に記憶された帳票データに基づいて帳票の構成要素を階層化したツリーリスト表示を行う。

【0009】 したがって、帳票作成のための帳票エディタ画面で帳票の構成をツリーリストで表示することにより、帳票の区画の構成、区画と項目の所属関係、項目や区画の出力順序（上層下層の関係）等を視覚的に分かりやすくすることができ、帳票定義操作の効率を向上させることができる。

【0010】 また、請求項2記載の発明のように、請求項1記載の帳票作成装置において、前記レイアウト表示、または前記ツリーリスト表示のいずれか一方が更新された際に、前記記憶手段に記憶された帳票データを更新し、該帳票データの更新内容に従って、他方の表示内容を更新する更新手段を更に備えた構成としてもよい。

【0011】 この請求項2記載の発明によれば、一方の表示の更新時には帳票データを更新し、該更新内容に基

づいて他方の表示内容を更新するため、いずれの表示内容での編集操作後も、ツリーリスト表示とレイアウト表示の2つの表示の整合性を保つことができ、ユーザーは、操作の内容に応じて適宜選択的に2つの表示を使い分けることが可能となり、帳票定義操作の柔軟性を高め、操作効率を向上させることができる。

【0012】更に、請求項3記載の発明のように、請求項2記載の帳票作成装置において、前記記憶手段に記憶された帳票データは、帳票に設定される各構成要素の階層構造に基づくデータ構造を有しており、前記ツリーリスト表示手段は、該データ構造に従って帳票のツリーリスト表示を行うこととしてもよい。

【0013】この請求項3記載の発明によれば、レイアウトまたはツリーリストのいずれかの表示において、帳票の構成要素の移動などの変更処理がなされた場合に、該変更処理の内容を容易に帳票データに反映することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図1～図7を参照して本発明に係る帳票作成装置1の実施の形態を詳細に説明する。まず、構成を説明する。

【0015】図1は、本実施の形態における帳票作成装置1の要部構成を示すブロック図である。図1において、帳票作成装置1は、CPU2、入力装置3、RAM4、表示装置5、印刷装置6、記憶装置7、及び記憶媒体8により構成され、各部はバス9により接続されている。

【0016】CPU (Central Processing Unit) 2は、記憶装置7に記憶されている当該帳票作成装置1に対応する各種アプリケーションプログラムの中から指定されたアプリケーションプログラム、入力装置3から入力される各種指示あるいはデータをRAM4内のワークメモリ4aに格納し、この入力指示及び入力データに応じてRAM4内に格納したアプリケーションプログラムに従って各種処理を実行し、その処理結果をRAM4内のワークメモリ4aに格納するとともに、表示装置5に表示する。そして、ワークメモリ4aに格納した処理結果を入力装置3から入力指示される記憶装置7内の保存先に保存する。

【0017】また、CPU2は、ユーザーから入力装置3を介して入力される指示に従って帳票定義処理(図6参照)を行う。

【0018】この帳票定義処理において、後に詳述する図5に示すレイアウトビュー表示部23内におけるユーザーの入力操作としては、オブジェクトを選択する、選択したオブジェクトを削除、複写する、あるいは新しいオブジェクトを追加するなどの操作が考えられるが、CPU2は、これらユーザーの操作によるデータ入力に従ってRAM4内の帳票データメモリ4bに格納された帳票データを更新し、更に、該更新された帳票データに従

って図5に示すツリーリスト表示部22内の表示を更新する。

【0019】また、図5に示すツリーリスト表示部22内におけるユーザーの入力操作としては、アイコンを選択する、選択したアイコンを削除、複写する、あるいは新しいアイコンを追加するなどの操作の他に、アイコンの種類に応じた設定入力、項目アイコン222、または項目アイコン225の区画間の移動等が考えられる。前記アイコンの種類に応じた設定入力としては、例えば、帳票アイコン221に対しては、印刷する用紙のサイズ、余白等の設定、項目アイコン222に対しては、文字フォント等の設定などRAM4内の帳票データメモリ4bに格納される帳票データの定義情報部に属する情報の設定(後述する)がなされる。

【0020】また、項目アイコン222を明細レコード区画アイコン224下に移動した場合、当該項目が所属する区画を変更することができるが、該区画の変更はRAM4内の帳票データメモリ4bに格納される帳票データの項目情報には反映されるが、図5に示すレイアウトビュー表示部23内の座標とは切り離して行われる。一方、同じ区画内での項目アイコンの並べ替えは、描画の前面/背面を入れ替えることに相当し、ツリーリスト表示部22内でのアイコンの並びは、印刷時の出力順序に相当する。

【0021】更に、例えば、選択されたオブジェクトに対しては、図5に示すツリーリストにおける選択表示24のようにハイライト表示が行われるなどして、ユーザーが視認しやすい表示が行われる。

【0022】そして、CPU2は、これらユーザーの操作によるデータ入力に従ってRAM4内の帳票データメモリ4bに格納された帳票データを更新し、更に、該更新された帳票データに従って図5に示すレイアウトビュー表示部23内の表示を更新する。

【0023】例えば、図5に示すツリーリスト表示部22内のオブジェクトが削除された際には、当該オブジェクトに関する制御情報、及び定義情報をRAM4内の帳票データメモリ4bに格納された前記帳票データから削除し、該削除されて更新された情報に基づいて図5に示すレイアウトビュー表示部23内の表示を更新する。

【0024】このような処理により、ツリーリスト表示部22とレイアウトビュー表示部23の2つの表示部の整合性を保ちつつ、いずれの表示部内での編集操作をも有効とすることができる。

【0025】入力装置3は、カーソルキー、数字入力キー及び各種機能キー等を備えたキーボードと、ポインティングデバイスであるマウスと、を備え、キーボードで押下されたキーの押下信号をCPU2に出力するとともに、マウスによる操作信号をCPU2に出力する。

【0026】RAM (Random Access Memory) 4は、指定されたアプリケーションプログラム、入力指示、入力

データ及び処理結果等を格納するワークメモリ4aと、帳票データ作成に関する帳票データを格納する帳票データメモリ4bを有する。

【0027】以下、図2から図5を参照して、RAM4の帳票データメモリ4bに格納される帳票データについて詳細に説明する。

【0028】図2は、帳票データメモリ4bに格納される帳票データの階層構造を示す図であり、図3は、図2に示す帳票情報、項目情報等の個別の情報構造を示す図である。そして、図4は、図2、及び図3によって示す構造を模式的に表形式にまとめた図であり、図5は、本実施の形態における帳票作成装置1の帳票エディタ画面を示す図である。

【0029】図3に示す情報構造は、制御情報部と定義情報部とから構成されており、更に、制御情報部は、ツリーリスト表示情報、レイアウトビュー表示情報、及びステータスによって構成されている。前記制御情報部に属する情報は、帳票エディタの制御に関する情報であり、図4に示すように各情報に共通の表示情報である。

【0030】すなわち、ツリーリスト表示情報は、図5に示す帳票エディタ画面21のツリーリスト表示部22内における表示に関する情報を格納しており、図4に示すように、アイコン、位置、名称等の情報を帳票情報11、項目情報12、……、項目情報15の各構成要素毎に設定する情報である。

【0031】また、レイアウトビュー表示情報は、図5に示す帳票エディタ画面21のレイアウトビュー表示部23内における表示に関する情報を格納しており、図4に示すように、表示位置等の情報を各構成要素毎に設定する情報である。

【0032】そして、ステータスは、図5に示す帳票エディタ画面21のツリーリスト表示部22、レイアウトビュー表示部23の両方の表示部に共通の情報であり、当該構成要素が選択中であるか否かに関する情報である。このステータスが選択中であると設定されている構成要素は、図5に示すツリーリストにおける選択表示24、またはレイアウトビューにおける選択表示25のようにその他の構成要素と表示状態を異ならせて表示される。

【0033】また、図3に示す情報構造において、前記定義情報部は、当該構成要素の要素別の定義情報を格納する部分であり、各構成要素毎に異なる種類の情報を格納している。

【0034】図2に示すように、帳票データの最上位の構成要素は帳票情報11である。この帳票情報11の定義情報部には、図4に示すように、印刷する際の用紙サイズ、余白、行列数等の帳票全体に関わる設定が格納されている。

【0035】そして、帳票情報11の直下層には、項目情報12と明細情報13が設定されている。項目情報1

2は、帳票のタイトル等の明細部に属さない帳票全体に共通の情報であり、項目数分の配列によって構成される。この項目情報12の各々の項目の定義情報部には、図4に示すように、テキスト、野線、網掛け、文字フォント等の設定が格納されている。明細情報13は、データベースに格納された複数のレコードを所定の条件に従って抽出して作成される明細部の情報であり、この明細情報13の定義情報部には、図4に示すように、明細領域の位置、大きさ等の設定が格納されている。

【0036】更に、明細情報13の直下層には、明細の括りレベルを定義するセクション情報14が複数設定されている。セクション情報14の定義情報部には、図4に示すように、レコードレベル、1レコードの長さ等の設定が格納されている。この複数のセクション情報14のそれぞれの直下層には、項目情報15が設定されている。項目情報15は、各セクション情報14毎の出力項目の詳細に関する情報であり、項目数分の配列によって構成される。この項目情報15の各々の項目の定義情報部には、図4に示すように、テキスト、野線、網掛け、文字フォント等の設定が格納されている。

【0037】以上のような帳票データの階層構造は、図5に示す帳票エディタ画面21のツリーリスト表示部22に表示される階層構造とほぼ一致したものとなる。

【0038】表示装置5は、CRT (Cathode Ray Tube)、液晶表示装置等により構成され、CPU2から入力される表示データを表示する。

【0039】印刷装置6は、帳票作成装置1に対応する各種アプリケーションプログラムによって作成されたデータ等を印刷する。

【0040】記憶装置7は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体8を有しており、この記憶媒体8は磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体8は記憶装置7に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体8には当該帳票作成装置1に対応する各種アプリケーションプログラム、メニュー表示プログラム、印刷処理プログラム及び各処理プログラムで処理されたデータ等を記憶する。

【0041】また、この記憶媒体8に記憶するプログラム、データ等は、通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしてもよく、更に、通信回線等を介して接続された他の機器側に上記記憶媒体8を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体8に記憶されているプログラム、データ等を通信回線を介して使用する構成にしてもよい。

【0042】次に動作を説明する。ユーザーからの入力指示により、入力装置3を介して帳票定義処理が指示されると、CPU2は、図6のフローチャートに示す帳票定義処理を開始する。

【0043】まず、CPU2は、記憶装置7に格納され

た当該帳票作成装置 1 に関するアプリケーションプログラムの  
中から帳票エディタプログラムを読み出して起動し、表示装置 5  
の表示画面に帳票定義画面を表示する (ステップ S 1)。そして、CPU 2  
は、入力装置 3 を介してユーザーの操作が発生したか否かを判別し  
(ステップ S 2)、操作が発生していなければ続けてユーザーの  
操作を監視し、操作が発生していれば当該操作のなされた位置  
を判断する (ステップ S 3)。

【0044】ステップ S 3 において、ユーザーによって操作が行  
われた位置が図 5 のレイアウトビュー表示部 2 3 内であると判  
別された場合には、CPU 2 は、レイアウトビュー表示部 2 3  
に対応した作業ツールボックスを表示し (ステップ S 4)、ユー  
ザーからの入力操作に従ってレイアウトビュー表示部 2 3 内  
の表示を行う (ステップ S 5)。ここで、ユーザーの入力操作  
として、オブジェクトを選択する、選択したオブジェクトを削  
除、複写する、あるいは新しいオブジェクトを追加するなどの  
操作が考えられるが、例えば、選択されたオブジェクトに対  
しては、図 5 に示すレイアウトビューにおける選択表示 2 5  
のようにハイライト表示が行われるなどして、ユーザーが視  
認しやすい表示が行われる。

【0045】次いで、CPU 2 は、ステップ S 5 においてユーザ  
によってなされたデータ入力に従って RAM 4 内の帳票データ  
メモリ 4 b に格納された帳票データを更新し (ステップ S 6)、  
更に、ステップ S 6 において更新された帳票データに従って  
図 5 に示すツリーリスト表示部 2 2 内の表示を更新する (ス  
テップ S 7)。

【0046】例えば、図 5 に示すレイアウトビュー表示部 2 3  
内に新しいオブジェクトが追加された際には、当該オブジェ  
クトに関する前記制御情報、及び定義情報を RAM 4 内の帳  
票データメモリ 4 b に格納された前記帳票データに追加し、  
該追加された情報に基づいて図 5 に示すツリーリスト表示部  
2 2 内の表示を更新する。また、レイアウトビュー表示部 2 3  
内で選択されているオブジェクトが変更された場合には、帳  
票データ内のステータスの変化に従って、ツリーリスト表示  
部 2 2 内のハイライト表示を変更してツリーリストにおける  
選択表示 2 4 のような表示を行う。

【0047】また、ステップ S 3 において、ユーザーによ  
って操作が行われた位置が図 5 のツリーリスト表示部 2 2  
内であると判別された場合には、CPU 2 は、ツリーリスト表  
示部 2 2 に対応した作業ツールボックスを表示し (ステップ  
S 8)、ユーザーからの入力操作に従ってツリーリスト表示部  
2 2 内の表示を行う (ステップ S 9)。ここで、ユーザーの入  
力操作として、アイコンを選択する、選択したアイコンを削  
除、複写する、あるいは新しいアイコンを追加するなどの操  
作の他に、アイコンの種類に応じた設定入力、項目アイコン  
2 2 2、または項目アイコン 2 2 5 の区画間の移動等が考えら  
れる。

【0048】アイコンの種類に応じた設定入力として

は、例えば、帳票アイコン 2 2 1 に対しては、印刷する用紙  
のサイズ、余白等の設定、項目アイコン 2 2 2 に対しては、  
文字フォント等の設定など RAM 4 内の帳票データメモリ 4  
b に格納される帳票データの定義情報部に属する情報の設定  
がなされる。

【0049】また、項目アイコン 2 2 2 を明細レコード区画  
アイコン 2 2 4 下に移動した場合、当該項目が所属する区画  
を変更することができるが、該区画の変更は RAM 4 内の帳  
票データメモリ 4 b に格納される帳票データの項目情報に  
は反映されるが、図 5 に示すレイアウトビュー表示部 2 3  
内の座標とは切り離して行われる。一方、同じ区画内での  
項目アイコンの並べ替えは、描画の前面/背面を入れ替える  
ことに相当し、ツリーリスト表示部 2 2 内でのアイコンの  
並びは、印刷時の出力順序に相当する。

【0050】更に、例えば、選択されたオブジェクトに対  
しては、図 5 に示すツリーリストにおける選択表示 2 4 の  
ようにハイライト表示が行われるなどして、ユーザーが視  
認しやすい表示が行われる。

【0051】次いで、CPU 2 は、ステップ S 9 においてユー  
ザによってなされたデータ入力に従って RAM 4 内の帳票デ  
ータメモリ 4 b に格納された帳票データを更新し (ステップ  
S 10)、更に、ステップ S 10 において更新された帳票デー  
タに従って図 5 に示すレイアウトビュー表示部 2 3 内の表  
示を更新する (ステップ S 11)。

【0052】例えば、図 5 に示すツリーリスト表示部 2 2  
内のオブジェクトが削除された際には、当該オブジェクトに  
関する前記制御情報、及び定義情報を RAM 4 内の帳票デー  
タメモリ 4 b に格納された前記帳票データから削除し、該  
削除されて更新された情報に基づいて図 5 に示すレイアウト  
ビュー表示部 2 3 内の表示を更新する。

【0053】このような処理により、ツリーリスト表示部 2 2  
とレイアウトビュー表示部 2 3 の 2 つの表示部の整合性を  
保ちつつ、いずれの表示部内での編集操作をも有効とする  
ことができる。

【0054】また、ステップ S 3 において、ユーザーによ  
って操作が行われた位置が図 5 には図示しないコマンド  
メニューエリア内であると判別された場合には、指示され  
たコマンドが終了であるか否かを判別し (ステップ S 12)、  
終了でなければ指示されたコマンドを実行して (ステップ  
S 13)、ステップ S 2 に移行し、終了であれば一連の帳票定  
義処理を終了する。

【0055】なお、本発明の構成は上述した実施の形態の  
構成に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱し  
ない範囲で任意に変更可能である。例えば、図 5 に示す  
帳票エディタ画面 2 1 のツリーリスト表示部 2 2 の階層構  
造は、図示、及び上述した構成に限られるものではなく、  
区画と項目の所属関係に特に注目する場合には、

図 7 に示すような階層構造とすることもできる。すなわち、図 7 に示す例では、明細と明細レベル 1 の上層下層の関係は表現されておらず、各区画と各項目の所属関係のみが表現されている。そして、帳票の定義構造に基づくツリーリスト表示の階層構造は、種々のバリエーションが考えられるため、複数種の階層構造表示モードを予め設定し、ユーザーが適宜選択して使用する形態としてもよい。

【0056】以上説明したように、本実施の形態における帳票作成装置 1 によれば、RAM 4 内の帳票データメモリ 4 b に格納される図 2 に示すような帳票データの階層構造は、図 5 に示す帳票エディタ画面 2 1 のツリーリスト表示部 2 2 に表示される階層構造とほぼ一致しており、各区画に所属する項目データを階層的にリンクさせている。そして、CPU 2 は、レイアウトビュー表示部 2 3 (または、ツリーリスト表示部 2 2) に対するオブジェクト (アイコン) の選択、削除、複写、追加等のユーザーの操作によるデータ入力に従って RAM 4 内の帳票データメモリ 4 b に格納された帳票データを更新し、更に、該更新された帳票データに従って図 5 に示すツリー

リスト表示部 2 2 内 (レイアウトビュー表示部 2 3 内) の表示を更新する構成とした。

【0057】したがって、帳票エディタ画面で帳票の構成をツリーリストで表示することにより、区画の構成、区画と項目の所属関係、項目や区画の出力順序 (上層下層の関係) 等を視覚的に分かりやすくすることができ、帳票定義操作の効率を向上させることができる。

【0058】また、共通の帳票データを参照する構成により、ツリーリスト表示部 2 2 とレイアウトビュー表示部 2 3 の 2 つの表示部の整合性を保ちつつ、いずれの表示部内での編集操作をも有効としたため、ユーザーは、操作の内容に応じて適宜選択的に 2 つの表示を使い分けることができ、帳票定義操作の柔軟性を高め、操作効率を向上させることができる。

【0059】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明によれば、帳票作成のための帳票エディタ画面で帳票の構成をツリーリストで表示することにより、帳票の区画の構成、区画と項目の所属関係、項目や区画の出力順序 (上層下層の関係) 等を視覚的に分かりやすくすることができ、帳票定義操作の効率を向上させることができる。

【0060】請求項 2 記載の発明によれば、一方の表示

の更新時には帳票データを更新し、該更新内容に基づいて他方の表示内容を更新するため、いずれの表示内での編集操作後も、ツリーリスト表示とレイアウト表示の 2 つの表示の整合性を保つことができ、ユーザーは、操作の内容に応じて適宜選択的に 2 つの表示を使い分けることが可能となり、帳票定義操作の柔軟性を高め、操作効率を向上させることができる。

【0061】請求項 3 記載の発明によれば、レイアウトまたはツリーリストのいずれかの表示において、帳票の構成要素の移動などの変更処理がなされた場合に、該変更処理の内容を容易に帳票データに反映することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態における帳票作成装置 1 の要部構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 に示す RAM 4 内の帳票データメモリ 4 b に格納される帳票データの階層構造を示す図である。

【図 3】図 2 に示す帳票情報、項目情報等の個別の情報構造を示す図である。

【図 4】図 2、及び図 3 によって示す構造を模式的に表形式にまとめた図である。

【図 5】図 1 に示す帳票作成装置 1 の帳票エディタ画面を示す図である。

【図 6】図 1 に示す CPU 2 によって実行される帳票定義処理について説明するフローチャートである。

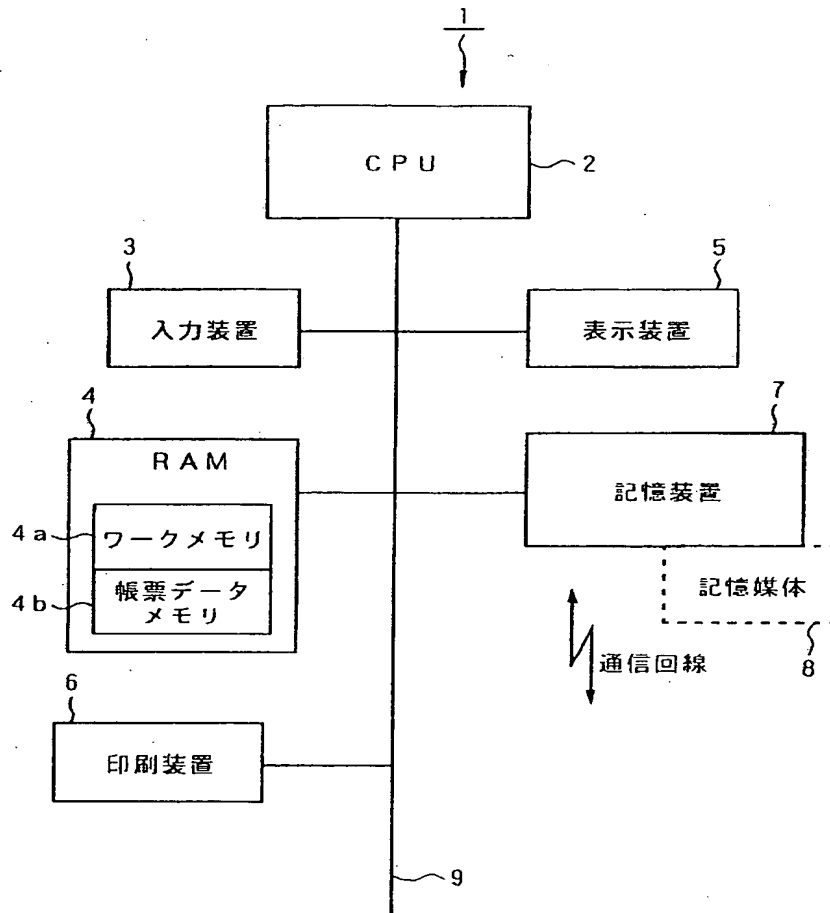
【図 7】図 5 に示す帳票エディタ画面 2 1 のツリーリスト表示部 2 2 のその他の階層構造としての一例を示す図である。

【図 8】従来の帳票エディタの帳票定義画面の例を示す図である。

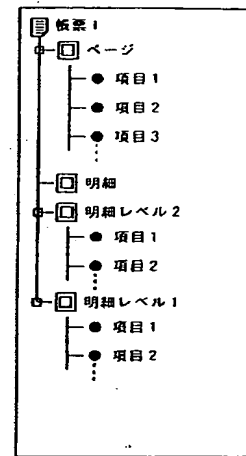
【符号の説明】

- 1 帳票作成装置
- 2 CPU
- 3 入力装置
- 4 RAM
- 4 a ワークメモリ
- 4 b 帳票データメモリ
- 5 表示装置
- 6 印刷装置
- 7 記憶装置
- 8 記憶媒体
- 9 バス

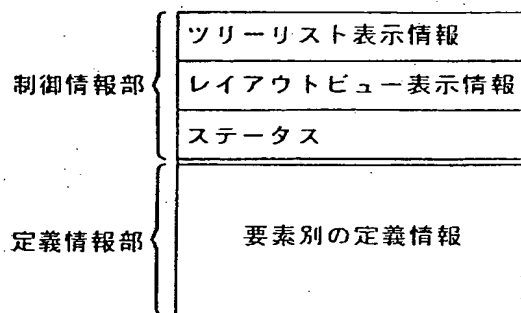
【図1】



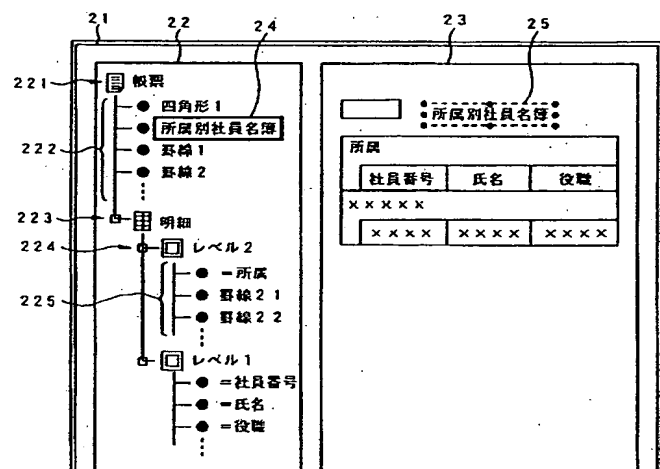
【図7】



【図3】

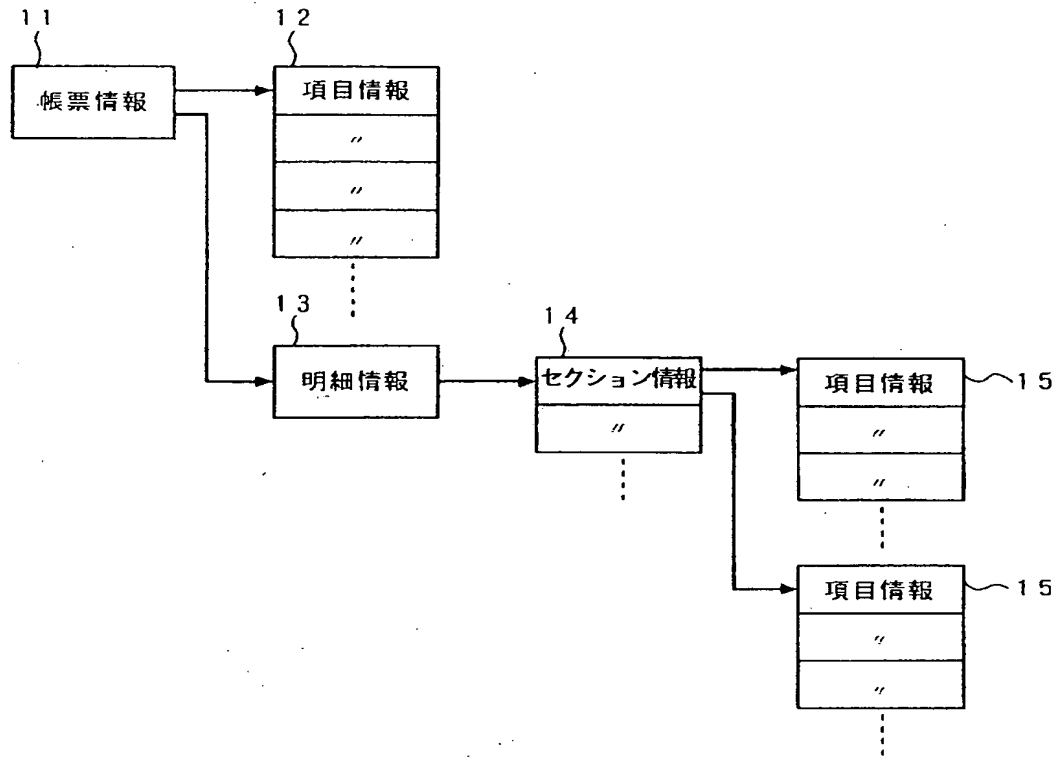


【図5】

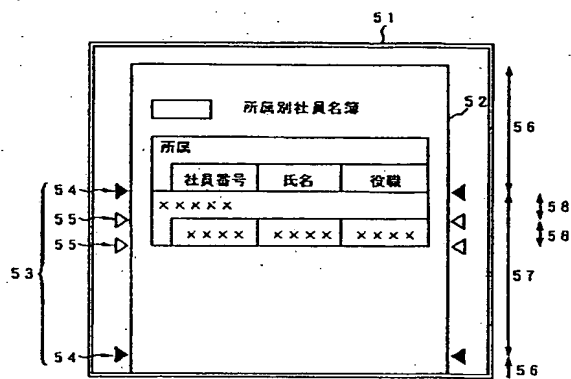




【図 2】



【図 8】



【図 4】

## データ構造

	ツリーリスト 表示情報	レイアウトビュ ー表示情報	ステータス	定義情報部
帳票情報 1 1	アイコン、位置 名称	表示位置	選択されたか	用紙サイズ、余 白、行列数等
項目情報 1 2	アイコン、位置 名称	表示位置	選択されたか	テキスト、罫線 網かけ、文字フ ォント等
明細情報 1 3	アイコン、位置 名称	表示位置	選択されたか	明細領域の位 置、大きさ等
セクション情報 1 4	アイコン、位置 名称	表示位置	選択されたか	レコードレベル 、1レコードの 長さ
項目情報 1 5	アイコン、位置 名称	表示位置	選択されたか	テキスト、罫線 網かけ、文字フ ォント等

【図 6】

